

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

50

10 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl. 2:

B 41 N 1-06

B 41 N 1-20

B 41 F 27-02

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 24 45 152 A1

11
12
13
14

Offenlegungsschrift 24 45 152

Aktenzeichen:

P 24 45 152.3-45

Anmeldetag:

18. 9. 74

Offenlegungstag:

3. 7. 75

15

Unionspriorität:



19. 9. 73 USA 398707

16

Bezeichnung:

Rotationstiefdruckeinrichtung

17

Anmelder:

Gravure Research Institute, Inc., Port Washington, N.Y. (V.St.A.)

18

Vertreter:

Ruschke, H., Dr.-Ing.; Ruschke, O., Dipl.-Ing.; Ruschke, H.E., Dipl.-Ing.;
Pat-Anwälte, 1000 Berlin u. 8000 München

19

Erfinder:

George, Harvey Franklin, West Hempstead;
Shah, Jitendra Narotamdas, Hicksville;
Oppenheimer, Robert Hans, Glen Cove; N.Y. (V.St.A.)

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

1 A 24 45 152 A1

6.75 509 827/786

8/80

ORIGINAL INSPECTED

2445152

1 BERLIN 33

Augusta-Viktoria-Straße 85
Post-Amt. Dr. Ing. Ruschke
Pat.-Ass. Dipl.-Ing.
Olaf Ruschke
Telefon: 030 / 8 29 28 55
8 29 44 61

Telegrams-Adresse:
Quadratur Berlin
TELEX: 183786

Dr. RUSCHKE & PARTNER
PATENTANWÄLTE
BERLIN - MÜNCHEN

8 MÜNCHEN 80

Plattenmacherstraße 2
Post-Amt. Dipl.-Ing.
Hans E. Ruschke
Telefon: 089 / 98 08 24
98 22 58

Telegrams-Adresse:
Quadratur München
TELEX: 8 22 767

G 1524

Gravure Research Inst., Inc., Port Washington, Long Island,
State of New York (V.St.v.A.)

Rotationstiefdruckeinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für den Rotations-tiefdruck und insbesondere eine Einrichtung zum Drucken mehrseitiger Vorlagen, wobei eine oder zwei Seiten umfassende Gravierungen durch Ätzen oder Gravieren auf Tiefdruckplatten erzeugt werden.

Bei den zurzeit angewendeten Verfahren werden Gravierungen für eine Anzahl zu druckender Seiten, beispielsweise für 16, 20, 24, 28 usw. Seiten zusammengestellt und in die Außenseite eines Zylinders eingeätzt oder eingraviert, der hiernach für den direkten oder den Offsetdruck mehrseitiger Vorlagen benutzt wird. Hiernach werden die mehrere Seiten umfassenden Druckbogen aufgeschlitzt, zugeschnitten und in vorherbestimmter Weise zu Heften zusammengefalten, die an einer Kante zu einem Buch gebunden,

509827/0786

zusammengeklammert oder auch lose gelassen werden. Die Gravierungen für die einzelnen Seiten werden in die Außenseite eines Zylinders so eingeätzt oder eingraviert, dass nach dem Zusammenfalten der Druckbogen die einzelnen Druckseiten in der ordnungsgemäßen Reihenfolge vorliegen. Der Abdruck einer jeden Vorlage wird daher zu einer Seite des gedruckten und zusammengefalteten Produktes.

Die Voraarbeiten zum Ätzen oder Gravieren von Rotationsdruckzylindern für den Druck mehrseitiger Vorlagen sind teuer, zeitraubend und im wesentlichen inflexibel. Die Reihenfolge der Seiten des Produktes muss festgelegt werden, bevor mit dem Ätzen oder Gravieren des Druckzylinders begonnen werden kann. Sind diese Arbeiten erst einmal ausgeführt, so müssen bei Änderungen auf einer einzelnen Seite oftmals alle Ätzungen oder Gravierungen aller Seiten auf dem Zylinder entfernt werden, wonach der gesamte Zylinder nochmals plattiert, geätzt oder graviert werden muss. Änderungen, die oftmals erwünscht sind, werden wegen Zeitmangels oder wegen der Kosten nicht durchgeführt. Wegen der Kosten bei der Herstellung der Druckzylinder und der Schwierigkeiten bei der Durchführung von Änderungen hatte der Tiefdruck für diese Zwecke nur eine begrenzte Anwendung gefunden. Dieses Druckverfahren wurde daher nur dann angewendet, wenn eine große Anzahl von Drucken ohne Änderungen hergestellt werden sollten. Dies war der Fall trotz der hohen Druckgüte, die mit dem Rotationsstiefdruck im Vergleich zu anderen Druckverfahren erreicht werden kann.

Einige Schwierigkeiten, die zur Erhöhung der Kosten des Rotationsstiefdruckes beitragen und diesen im wesentlichen unflexibel machen entstehen durch das Ätzen oder Gravieren der Vorlagen mehrerer Seiten auf den Druckzylinder. Bei anderen Arten des mehrseitigen Druckes, beispielsweise beim Buchdruck, wurden ähnliche Schwierigkeiten durch die Verwendung von seitengroßen Platten vermieden. Das Abbild der zu druckenden Vorlage wird zuerst auf den Platten erzeugt, wonach eine Anzahl solcher Platten für den Druck an den Trommeln oder Zylindern angebracht wurde. Beim Buchdruck sowie beim Steindruck wird bei dem Einfärben der Abbildung und bei der Übertragung der eingefärbten Abbildung vom Druckzylinder auf das Druckmaterial ein ganz anderes Verfahren

angewendet als beim Rotationstiefdruck.

Beim Buch- oder Typendruck liegen die Druckelemente höher als die nichtdruckenden Teile der Druckplatte. Diese höher gelegenen Druckelemente werden eingefärbt, wonach die Farbe von diesen Elementen auf das den Druck aufnehmende Material übertragen wird. Aufgrund dieses Umstandes wirken sich Unterbrechungen an der Außenseite des Druckzylinders, beispielsweise durch die Plattenkanten oder durch die Befestigungsmittel für die Druckplatten, sofern diese über die höher gelegenen Druckelemente nicht hinausragen, nicht nachteilig für den Druck aus.

Beim lithographischen Druck wird die Abbildung auf der Oberfläche einer Platte, eines Zylinders oder einer Trommel erzeugt. Dies erfolgt durch Sensibilisierung der Oberfläche, wobei im Abbildungsteil die Fläche von der Farbe benetzt wird und zum Drucken zurückhält. Die lithographische Farbe ist dick und viskos und wird von den sensibilisierten Bezirken zurückgehalten. Beim Druck wird die Farbe von diesen Bezirken aus auf die den Druck aufnehmende Unterlage übertragen. Da die Farbe dick und viskos ist, und da die nicht sensibilisierte Fläche farbabstoßend ist, so bestehen bei der Übertragung der Farbe aus den anderen Bezirken keine Schwierigkeiten. Sollte sich die lithographische Farbe in Bezirken absetzen, die unter der Oberfläche der Platte liegen sind, so wird die Farbe wegen ihrer Dicke und Viskosität beim Druck nicht übertragen. Beim lithographischen Druck wirken sich daher Unterbrechungen an der Außenseite des Zylinders oder der Trommel in Form von Plattenkanten oder Befestigungsmitteln für den Druck nicht nachteilig aus.

Wie bereits ausgeführt, wird beim Rotationstiefdruck die Druckvorlage in die Außenseite des Zylinders eingeästzt oder eingraviert. Hierbei werden an der Außenseite kleine Vertiefungen erzeugt, die zum Drucken mit Farbe ausgefüllt werden. Der Zylinder wird durch einen eine sehr flüssige Farbe enthaltenden Behälter hindurchgeführt oder mit einer solchen Farbe überflutet. Mittels einer Rake wird die Farbe von der Außenseite des Zylinders abgestrichen, bleibt jedoch in den Vertiefungen zurück und wird aus diesen Vertiefungen auf eine Unterlage übertragen, wenn diese mit dem Zylinder in Berührung gebracht wird. Im Gegensatz

zum Typen- oder Buchdruck, bei dem die Druckelemente erhöht liegen und die Farbe tragen, sowie bei der Lithographie, wobei die zurückgehaltene Farbe sich auf der und oberhalb der Oberfläche der Platte befindet, ist beim Tiefdruck die Farbe unterhalb der Oberfläche des Zylinders gelegen.

Das Eintragen der flüssigen Druckfarbe in die Vertiefungen an der Außenseite eines Tiefdruckzylinders und das Hindurchführen des Zylinders durch einen Farbstoffbehälter und an einer Rakel vorbei war bisher hinderlich bei der Verwendung entfernbarer seitengroßer Druckplatten am Zylinder für den Rotationstiefdruck, da es bisher schwierig war, mehrere solcher Platten an einem Zylinder so anzubringen, dass sie während des Druckens am Zylinder ortsfest blieben, während andererseits die Möglichkeit bestehen sollte, einzelne Platten auswechseln zu können. Eine weitere Schwierigkeit bestand darin, dass sich an den Plattenkanten und in den Spalten zwischen den Platten ansammelt, und dass ferner bei dem Vorbeiführen an der Rakel eine Abnutzung erfolgt und die Farbe verstrichen wird.

Mit der Erfindung werden diese und andere Schwierigkeiten beseitigt, die mit der Verwendung von Platteneinheiten beim Tiefdruck verbunden waren.

Die Erfindung sieht eine Druckplatte für den Rotationstiefdruck mit einer unelastischen Unterlage aus einem magnetisch anziehbaren Material vor, mit dem die Platte an einem magnetischen Zylinder angebracht und festgehalten werden kann, welche Platte an einer Seite mit Vertiefungen zur Aufnahme von Druckfarbe versehen werden kann. Nach dem Anbringen der Druckplatte am magnetischen Zylinder wird während des Rotationstiefdruckes die in den Vertiefungen sitzende Farbe auf eine Druckunterlage übertragen, die mit der gewünschten Abbildung bedruckt werden soll.

Nachdem die Platten an den Zylinder angelegt worden sind und von diesem magnetisch festgehalten werden, bilden die Platten mit dem Zylinder eine fest zusammenhängende Einheit in der gleichen Weise, als wenn die zu druckende Abbildung direkt in die Zylinderfläche eingesetzt oder eingraviert wäre. Dies ist sehr

509827/0786

BAD ORIGINAL

wichtig, da mit Sicherheit ein Druck hoher Güte in der ordnungsgemäßen Ausrichtung erfolgt, wenn die zu bedruckende Unterlage mit den Platten am Zylinder in Berührung gebracht wird. Zugleich können eine oder mehrere Platten ausgewechselt werden, wenn Änderungen notwendig oder erwünscht sind, so dass in einem solchen Falle nicht die gesamte Ätzung oder Gravierung auf dem Zylinder erneuert zu werden braucht. Die zum Durchführen solcher Änderungen erforderlichen Arbeitszeiten und Kosten werden durch die Erfindung wesentlich vermindert. Ferner können Drucke in hohen Auflagen durchgeführt werden, selbst wenn auf einer oder mehreren Seiten Änderungen vorgenommen werden sollen oder müssen.

Die Erfindung wird nunmehr ausführlich beschrieben. In den beiliegenden Zeichnungen ist die

Fig.1 eine schaubildliche Darstellung einer für die Zwecke der Erfindung verwendbare Platte,

Fig.2 ein senkrechter Schnitt durch die Platte nach der Linie 2-2 in der Fig.1 mit eingeätzten oder eingravierten Vertiefungen zur Aufnahme der Farbe für den Rotationstiefdruck,

Fig.3 eine schaubildliche Darstellung eines Rotationstiefdruckzylinders mit den an diesem befestigten Druckplatten nach den Figuren 1 und 2,

Fig.4 ein Ausschnitt aus einer Schnittzeichnung nach der Linie 4-4 in der Fig.3, die eine Ausführungsform der Erfindung zeigt, bei der der Zwischenraum zwischen den Druckplatten nach der Fig.3 mit einem Füllmaterial ausgefüllt ist,

Fig.5 eine schematische Darstellung einer Ausführungsform der Erfindung, die für den direkten Rotationstiefdruck verwendet wird,

Fig.6 eine schematische Darstellung einer Ausführungsform der Erfindung, die bei dem Offsetdruck verwendet wird, und die

Fig.7 eine Darstellung der unterschnittenen Tuchwalze, die bei der Ausführungsform nach der Fig.6 als Übertragungswalze bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens benutzt wird.

Die in der Fig.1 dargestellte und als Ganzes mit 2 bezeichnete Platte weist eine Unterlage 4 aus einem magnetisch anziehbaren Material, wie Stahl, auf sowie eine Oberfläche 6 aus einem zum Ätzen oder Gravieren geeigneten Material. Zu diesem Zweck hat sich Kupfer als besonders gut geeignet erwiesen, das daher für Zylinder für den Rotationstießdruck allgemein verwendet wird.

Die Platte 2 soll eine ausreichende Dicke aufweisen, so dass sie bei der Handhabung, beim Ätzen oder Gravieren sich nicht verwirft oder verformt. Die Platte darf andererseits nicht so dick sein, dass deren Krümmung zwecks Anpassung an die Krümmung des magnetischen Zylinders erschwert wird. Eine Platte mit einer Gesamtdicke von im wesentlichen nicht weniger als 0,2 mm und nicht mehr als 0,3 mm und mit einem Kupferbelag zum Ätzen oder Gravieren mit einer Dicke von im wesentlichen nicht weniger als 0,05 mm und nicht mehr als 0,075 mm hat sich als befriedigend erwiesen.

Wie am besten aus der Fig.2 zu ersehen ist, wird der Kupferbelag 6 der Platte 2 geätzt oder graviert, wobei die Farbe aufnehmende Vertiefungen 8, 11, 12 erzeugt werden, deren Weite und Tiefe in der Fig.2 vergrößert dargestellt ist. Für die Zwecke der Erfindung kann das Ätzen oder Gravieren in der herkömmlichen Weise ausgeführt werden. Die Abmessungen dieser eingravierten Vertiefungen werden üblicherweise in Mikron gemessen und weisen je nach der Helligkeit oder Dunkelheit des zu drückenden Farbtones an der betreffenden Stelle eine unterschiedliche Weite und Tiefe auf. Der Kupferbelag 6 kann bei ebenliegender Platte 2 geätzt oder graviert werden, wonach die Platte 2 gebogen und an die Krümmung des magnetischen Zylinders angepasst wird. Andererseits kann die Platte auch zuerst gebogen werden, wonach der Kupferbelag 6 geätzt oder graviert wird. Nach dem Ätzen kann die Oberfläche der Platte 2 mit Chrom plattiert werden, wie allgemein üblich, wenn eine verschleißfeste Oberfläche und eine lange Lebensdauer der Platte erwünscht ist.

Wie am besten aus der Fig.3 zu ersehen ist, werden die an die Krümmung des Zylinders angepassten Platten an diesen angelegt und dadurch festgehalten, dass die magnetisierte Außenseite des

Zylinders 10 die Unterlage 4 der Platten 2 magnetisch ansieht. Je nach dem Format der zu druckenden Vorlage können die Platten 2 unterschiedlich groß bemessen werden. Wie am besten aus der Fig.3 zu ersehen ist, werden die Platten 2 an die Außenseite des Zylinders 10 so angepasst, dass nach deren Anlegen an den Zylinder 10 dessen Außenseite, die anderenfalls mit dem das Farbbild aufnehmenden Material in Berührung gelangen würde, von den Platten 2 bedeckt ist. Die Platten 2 werden vorzugsweise für eine einzelne Druckseite bemessen, so dass die zusammenstoßenden Kanten der Platten beim Totationsdruck mit dem die Farbabdrücke aufnehmenden Material zwischen den gedruckten einzelnen Seiten in Berührung gelangen. Je nach der Anordnung der Druckseiten auf dem zu bedruckenden Material können die Platten 2 gekrümmt und am magnetischen Zylinder 10 festgehalten werden, so dass die Seiten Oberkante an Unterkante, Unterkante an Oberkante oder Seitenkante an Seitenkante gedruckt werden. Wie am besten aus der Fig.3 zu ersehen ist, werden in jedem Falle die vorderen und rückwärtigen, am Zylinder axial zusammenstoßenden Kanten der Platten so zugeschnitten, dass sie mit der Drehachse des Zylinders 10 einen Winkel von beispielsweise 5° bilden. Wie später noch beschrieben wird, können für einige Rotationstiefdruckverfahren die zusammenstoßenden Kanten der Platten 2 (wie aus der Fig.4 zu ersehen ist) mit einem Füllmaterial ¹² ausgefüllt werden. Ein rasch trocknendes Material, wie ein Epoxidmaterial, das mit dem Material der Platten 2 und des Zylinders 10 kompatibel ist, das sich in der Druckfarbe nicht auflöst, das verschleißfest und nicht porös ist, und das als zähe Flüssigkeit oder als Paste aufgetragen werden kann und eben und glatt trocknet, ist als Füllmaterial zu bevorzugen.

Wie am besten aus den Figuren 5 und 6 zu ersehen ist, kann ein magnetischer Zylinder 10 mit an diesem magnetisch festgehaltenen Platten 2 für den direkten Rotationsdruck benutzt werden, wie in der Fig.5 dargestellt, oder für den Offsettiefdruck, wie in der Fig.6 dargestellt. Wie in der Fig.5 dargestellt, wird der magnetische Zylinder 10 mit den an diesem magnetisch festgehaltenen Platten 2 in den Rahmen 20 einer Rotationstiefdruckpresse eingesetzt und von einem herkömmlichen, nicht dargestellten Antrieb in Richtung des Pfeiles in Umdrehung versetzt.

Ein Druckzylinder 22 mit dem herkömmlichen, beispielsweise aus Gummi bestehenden Außenbelag 24 wird in den Rahmen 20 eingesetzt und in Richtung des Pfeiles in Umdrehung versetzt. Zwischen den Platten 2 am Zylinder 10 und dem Druckzylinder 22 wird z.B. aus Papier bestehendes Druckmaterial 26 in Richtung der Pfeile eingeführt. Bei der Bewegung des Druckmaterials 26 zwischen den Platten 2 und dem Druckzylinder 22 wird Farbe aus den Vertiefungen an der Außenseite der Platten 2, wenn die Vertiefungen mit dem Druckmaterial 26 in Berührung gelangen, auf das Druckmaterial 26 übertragen und auf diesem ein gedrucktes Abbild der Vorlage erzeugt. Der elastische Außenbelag 24 am Druckzylinder 22 kann mit Unterschneidungen in denjenigen Bezirken versehen werden, die während des Druckens unter den Plattenspalten gelegen sind, so dass der Druck in diesen Bezirken während des Druckvorganges gering gehalten wird.

Bei der in der Fig.5 dargestellten Ausführungsform wird der magnetische Zylinder 10 bei seiner Drehung in Richtung des Pfeiles durch einen Farbstoffbehälter 28 geführt. Die auf der Oberseite der Platten 2 am Zylinder 10 zurückbleibende Druckfarbe wird von der Rakel 30 abgestrichen wobei in den Vertiefungen 8, 11, 12 nach der Fig.2 Farbe zurückbleibt, die auf das Druckmaterial 26 übertragen wird, wenn die Vertiefungen an den Platten 2 mit dem Druckmaterial 26 am Druckzylinder 22 in Berührung gelangen.

Bei dem Abstreifen der Farbe von der Außenseite der Platten 2, wobei in den Vertiefungen, wie 8, 11, 12 Druckfarbe zurückbleibt, streift bei der Ausführungsform nach der Fig.5 die Rakel 30 Farbe in die Spalte zwischen den Platten 2 hinein, sofern nicht diese Spalte mit einem Füllmaterial 13 (Fig.4) ausgefüllt sind. Bleibt Farbe in den nicht ausgefüllten Spalten zurück, so erfolgt eine Übertragung dieser Farbe von den Platten 2 am Zylinder 10 aus auf das Druckmaterial 26, wenn dieses mit den Plattenspalten in Berührung gelangt. Aufgrund der Größe der Platten und der Orte der Spalte zwischen den einzelnen Druckseiten kann der Abdruck des Spaltes beim Beschneiden der Druckseiten weggeschnitten werden. Wie bereits ausgeführt, können die Plattenspalte mit einem Füllmaterial 13 ausgefüllt werden, wie in der Fig.4 dargestellt,

so dass kein Spalt mehr vorhanden ist und zu einem Abdruck führen kann. Zugleich entfällt in diesem Falle auch das Wegschneiden des Abdruckes.

Bei der in der Fig.6 dargestellten Ausführungsform für den Offset-Rotationstiefdruck wird ein magnetischer Zylinder 10 mit einer Anzahl magnetisch festgehaltener Druckplatten 2 in den Rahmen 32 der Druckpresse eingesetzt und von einem nicht dargestellten herkömmlichen Antrieb in Richtung des Pfeiles in Umdrehung versetzt. Ein mit einem Offsettuch 36 bezogener Übertragungszylinder 34 und ein Druckzylinder 38 werden in den Rahmen 32 eingesetzt und von einem nicht dargestellten, herkömmlichen Antrieb in Richtung der Pfeile in Umdrehung versetzt. Zwischen dem Tuchbezug 36 am Übertragungszylinder 34 und dem Druckzylinder 38 wird eine Materialbahn 40, z.B. aus Papier, eingeführt.

Bei dem Offsetdruck nach der Fig.6 wird der magnetische Zylinder 10 mit den an diesem festgehaltenen Platten 2 bei der Drehung durch einen Farbstoffbehälter 42 geführt, und wenn der Zylinder mit den Platten sich an einer Rakel 44 vorbeidreht, so wird die Farbe von der Oberseite der Platten 2 abgestrichen. Bei der Drehung des Zylinders 10 wird die in den Vertiefungen, z.B. 8, 11, 12 an den Platten 2 zurückbleibende Farbe auf das Tuch 36 am Übertragungszylinder 34 und vom Tuch 36 auf das Druckmaterial 40 übertragen, wenn das Druckmaterial auf dem Druckzylinder 38 mit dem die Farbabbildungen tragenden Tuchbelag 36 in Berührung gelangt.

Wie am besten aus der Fig.7 zu ersehen ist, wird bei dem Offsetdruck nach der Fig.6 der Tuchbezug 36 am Übertragungszylinder 34 vorzugsweise mit Unterschneidungen in denjenigen Bezirken versehen, die mit den Spalten zwischen den Platten 2 zusammenfallen, wenn der Tuchbezug 36 mit den Platten 2 am magnetischen Zylinder 10 in Berührung gelangt. Ein Ausfüllen der Spalte mit einem Füllmaterial (13 nach der Fig.4), um einen Abdruck der Spalte zu vermeiden, ist daher nicht erforderlich. Wie am besten aus der Fig.7 zu ersehen ist, weist der Tuchbezug 36 eine bei 50 dargestellte Unterschneidung auf, die quer zum Tuchbezug auf dem Übertragungszylinder verläuft, sowie eine Unterschneidung 52,

die umfangmäßig verläuft. Die Unterschneidung 50 kann etwas schräg zwecks Anpassung an den Winkel der vorderen und der folgenden Plattenkanten ausgeführt oder genügend breit bemessen werden, um eine Anpassung an die schräg verlaufenden Plattenkanten während des Druckens zu bewirken. Die unterschnittenen Bezirke 50, 52 sind auf die Platten 2 am magnetischen Zylinder 10 so ausgerichtet, dass bei dem Kontakt der Platten 2 am Zylinder 10 mit dem Tuchbezug 36 am Druckzylinder 34 die Spalte zwischen den Platten 2 mit dem Tuchbezug 36 nicht in Berührung gelangen sondern vielmehr von den Unterschneidungen am Tuchbezug 36 überspannt werden. Farbe, die in den Spalten zwischen den Platten 2 abgesetzt, hineingewischt oder zurückgehalten werden könnte, wird daher auf den Tuchbezug 36 nicht übertragen. Hierdurch wird jede Übertragung von Abbildungen der Spalte an den Platten 2 am magnetischen Zylinder 10 auf den Übertragungszylinder 34 und das Bedrucken des Druckmaterials mit Abbildungen dieser Spalte vermieden.

Nach der Erfindung werden die Platten 2 am magnetischen Zylinder 10 festgehalten durch die magnetische Anziehungskraft zwischen dem Zylinder 10 und der Unterlage 6, wobei jede Platte unabhängig von anderen Platten am Zylinder festgehalten wird. Es können daher Platten einzeln entfernt und ausgewechselt werden. Sind die Spalte zwischen den Platten mit einem Füllmaterial ausgefüllt worden, wie bei 13 dargestellt, so wird bei einem Auswechseln der Platten auch dieses Füllmaterial entfernt und später nach dem Anbringen einer neuen Platte am Zylinder 10 erneuert. Die Möglichkeit einzelne Platten unabhängig von anderen Platten entfernen und Austauschen zu können, gestattet die Durchführung von teilweisen Änderungen bei der Druckvorlage. Dies ist besonders wichtig bei dem Druck von Zeitungen, Magazinen, Zeitschriften und dergleichen, bei denen von Ausgabe zu Ausgabe oder für die Verteilung auf verschiedene Bezirke Änderungen des Inhaltes erwünscht sind.

In der Richtung, in der die Platten 2 nach der Erfindung beim Rotationstiefdruck benutzt werden, werden die vorderen und rückwärtigen Kanten beispielsweise unter einem Winkel von 5° abgeschrägt. Um die Platten an den Zylinder 10 mit geringstem Abstand von einander oder kleinstem Spalt anlegen zu können, werden die abgeschrägten vorderen und rückwärtigen Kanten parallel zu

einander angeordnet, und alle Platten werden unter demselben Winkel zugeschnitten. Die Platten werden an den Seitenkanten so zugeschnitten, dass diese Kanten parallel zu einander verlaufen und sich am magnetischen Zylinder 10 in dessen Drehrichtung erstrecken. Der schräge Verlauf der vorderen und rückwärtigen Kanten an den Platten 2 am Zylinder 10 verhindert eine Stoßbelastung der Rakel, wenn der Spalt bei der Drehung des Zylinders 10 unter der Rakel vorbeiwandert. Andererseits könnte die Rakel auch schräg zum Zylinder 10 angeordnet werden. Dies ist besonders für den Fall wichtig, wenn die Spalte zwischen den Platten nicht mit einem Füllmaterial ausgefüllt sind, wie bei 13 dargestellt, da hierbei ein Verspritzen von Farbe und eine Abnutzung der Rakel verhindert wird. Werden diese Spalte ausgefüllt, so wird besonders bei einem längere Zeit fortgesetzten Rotationsdruck eine ungleiche Abnutzung der Rakel an der Druckfläche vermieden, die von den Plattenflächen und dem Füllmaterial gebildet wird.

Patentansprüche

Patentansprüche

1. Druckplatte für den Rotationstiefdruck, gekennzeichnet durch eine nicht elastische Unterlage aus einem magnetisch anziehungsähnlichen Material, mit dem die Platte an einem magnetischen Zylinder angebracht werden kann und festgehalten wird, welche Platte an einer Seite mit Vertiefungen zur Aufnahme einer Druckfarbe versehen werden kann, so dass beim Rotationstiefdruck nach dem Anbringen der Druckplatte am magnetischen Zylinder die in den Vertiefungen befindliche Farbe auf eine die Farbe aufnehmende Fläche übertragen wird, die mit der von den Vertiefungen an der genannten Plattenfläche gebildeten Abbildung bedruckt werden soll.
2. Druckplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass diejenige Plattenseite, an der die zum Drucken bestimmten Vertiefungen erzeugt werden, aus einem Kupferbelag besteht.
3. Druckplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Plattenseite mit einem Farbstoff aufnehmenden Vertiefungen versehen ist.
4. Druckplatte nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass die vorderen und rückwärtigen Kanten der Platte in der Richtung des Rotationsdruckes schräg zu dieser verlaufen.
5. Druckplatte nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Kanten schräg und parallel zu einander verlaufen.
6. ~~Rotationstiefdruckzylinder für den Rotationstiefdruck, dadurch gekennzeichnet, dass der Zylinder magnetisch ist und eine Anzahl von Druckplatten nach einem der vorstehenden Ansprüche an der Außenseite magnetisch festhält, wobei die Kanten benachbarter Platten zusammenstoßen, und wobei die~~

509827/0786

ORIGINAL INSPECTED

13
Leerseite

2445152

14-

FIG.5.

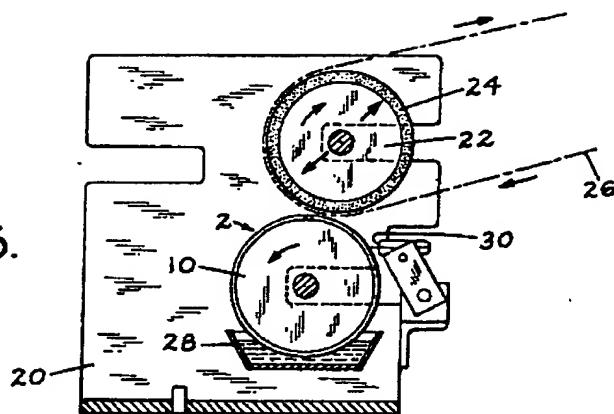


FIG.6.

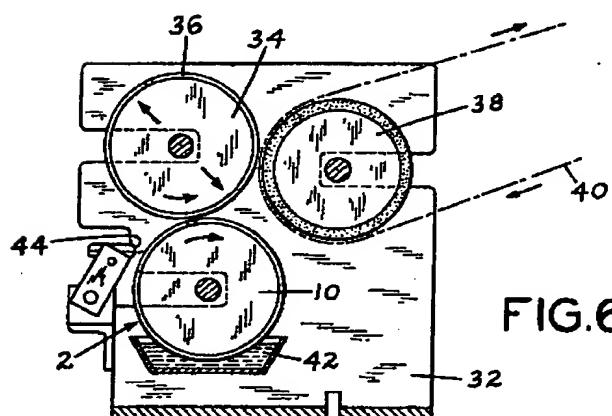
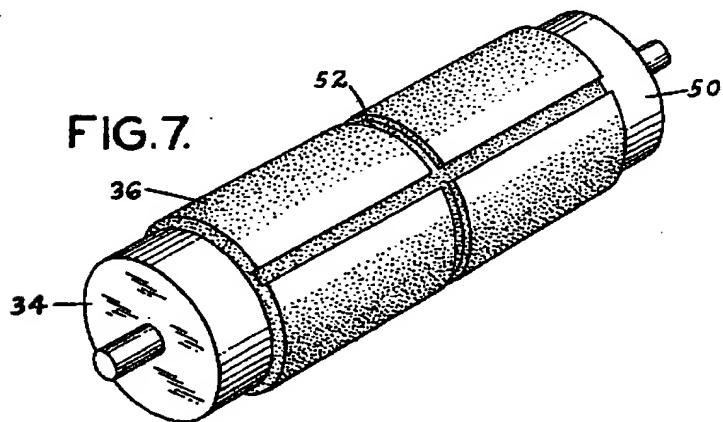


FIG.7.



609827/0786

FIG.1.

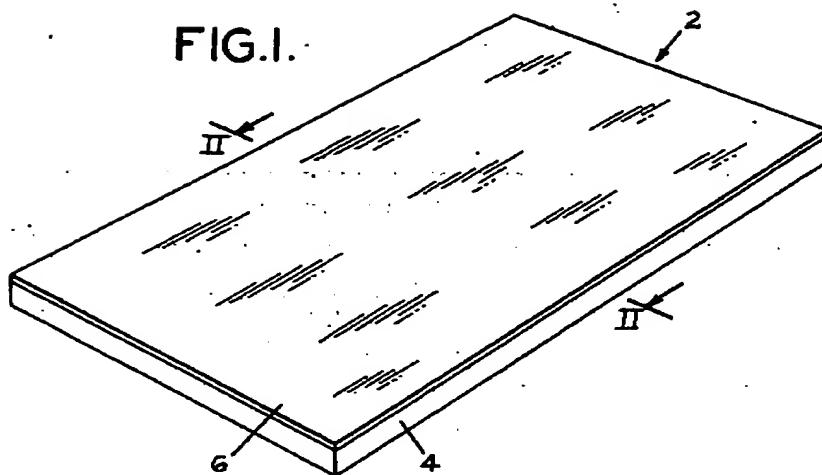


FIG.2.

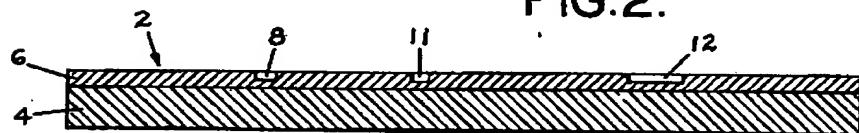


FIG.3.

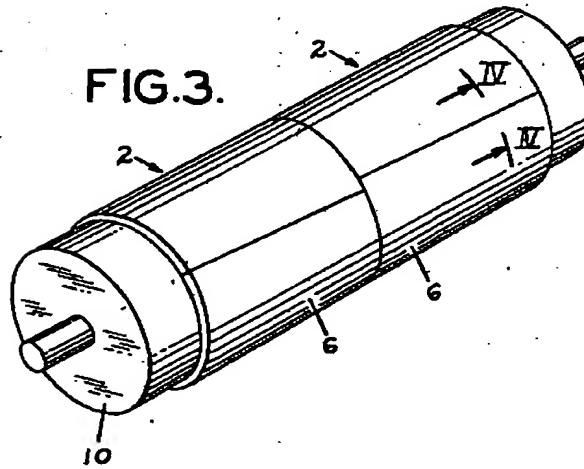
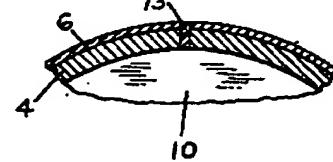


FIG.4.



509827/0786
B41N 1-06 AT:18.09.1974 OT:03.07.1975

Docket # 4A-2794
App. # 09/833,349
Applicant: Gottschall et al.

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101